

BAB I

LATAR BELAKANG

1.1 Latar Belakang

Lift merupakan seperangkat alat untuk mengangkut orang atau barang secara vertikal dengan menggunakan seperangkat alat mekanik baik disertai alat otomatis ataupun manual. *Lift* bekerja dengan bantuan *relay* atau kontaktor magnetik. Sistem pengendali *lift* memang berperan sangat penting dalam menentukan berfungsi atau tidaknya kerja *lift*. Pengendali *lift* yang digunakan pada umumnya menggunakan sistem pengendali *lift Programmable Logic Controller* (PLC) ^[6].

Saat ini *lift* yang beroperasi tidak mempertimbangkan jumlah berat, posisi *lift*. Sehingga calon penumpang tidak dapat mengetahui data berat jumlah penumpang di dalamnya dan tidak dapat melihat pergerakan *lift* itu sendiri. Calon penumpang membutuhkan data berat kapasitas *lift* yang dapat dilihat secara real time guna mengatasi penumpukan antrian calon penumpang. ^[2]

Penggunaan *Web cam* merupakan solusi dalam memonitoring pergerakan penumpang didalam sangkar *lift* dengan biaya terjangkau. *Web cam* dapat difungsikan sama seperti layaknya *Closed Circuit Television* (CCTV) atau *Ip Camera* dengan menambahkan *software Open CV*.^[4] Calon penumpang yang mengantri dapat memperkirakan kemampuan muat sangkar *lift* dari segi ruang dan berat maksimal kapasitas sangkar ketika terdapat *Liquid Crystal Display* (LCD) yang menampilkan hasil pengolahan data secara *real time*.^[5]

Efektifitas monitoring akan terjadi dengan menggunakannya CCTV atau *Ip Camera*. Dengan di tayangkan secara *real time* pada layar LCD juga dapat mengurangi pemborosan waktu bagi calon penumpang *lift*. Keterkaitan antara logika manusia dalam pemutusan tindakan individu calon penumpang itu sendiri akan terjadi ketika terdapat informasi yang tercantum pada layar LCD. ^[3]

Dengan beberapa penjelasan diatas, perlu adanya sebuah inovasi dalam sistem *lift* itu sendiri untuk mengurangi pemborosan waktu calon penumpang.

Dengan sistem yang akan di buat di harapkan akan menjadi solusi terhadap pengoperasian dan keefisienan waktu para calon penumpang *lift*.

1.2 RUMUSAN MASALAH

Adapun masalah yang dapat diselesaikan dalam tugas akhir ini adalah :

1. Bagaimana cara merancang prototipe *lift* ?
2. Bagaimana cara merancang sistem monitoring pergerakan *lift* ?
3. Bagaimana cara mengetahui total berat penumpang ?

1.3 BATASAN MASALAH

Batasan masalah dari tugas akhir adalah sebagai berikut :

1. Menggunakan *Rapsberry Pi 3* sebagai mikrokontroller utama.
2. *Prototipe lift* berjumlah 3 lantai.

1.4 TUJUAN

Adapun tujuan dari monitoring pengoperasian *lift* adalah sebagai berikut :

1. Dapat memonitoring pergerakan *lift* melalui kamera.
2. Dapat menentukan selisih antara berat maksimal *lift* dan total berat penumpang.
3. Dapat merancang sistem *lift* secara keseluruhan.